

**MOTOGENERATORE  
GENERATING SET  
MGZ 20/20/15**



**MANUALE D'ISTRUZIONE  
OWNERS MANUAL**

## 1. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

### 1.1 GENERATORE / GENERATOR

|                     |                             |                       |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Tipo                | Asincrono /<br>Asynchronous | Type                  |
| Potenza trifase     | 20 kVA 415 V                | Three phase power     |
| Potenza monofase    | 20 kVA 240 V                | Single phase power    |
| Potenza monofase    | 15 kVA 110 V                | Single phase power    |
| Frequenza           | 50 Hz                       | Frequency             |
| Cos $\varphi$       | 0,8                         | Cos $\varphi$         |
| Classe isolamento   | F                           | Insulation class      |
| Grado di protezione | IP 23                       | Mechanical protection |

### 1.2 MOTORE / ENGINE

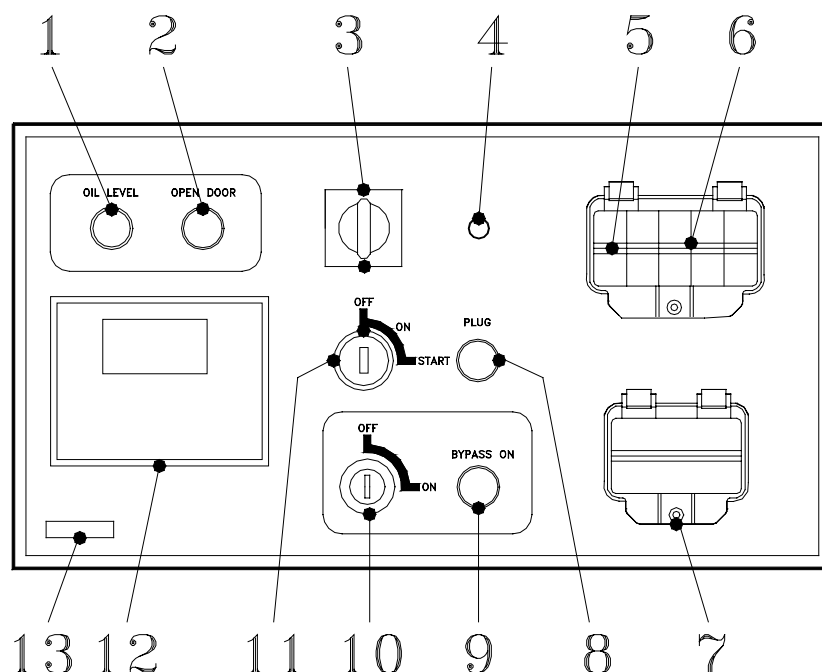
|                                  |                      |                                            |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| Tipo motore                      | Deutz F3M 1011F      | Make/Type                                  |
| Numero cilindri                  | 3                    | Number of cylinders                        |
| Cilindrata                       | 2184 cm <sup>3</sup> | Displacement                               |
| Potenza (ISO 3046)               | 26 HP                | Power (ISO 3046)                           |
| Velocità                         | 1500 r.p.m.          | Engine speed                               |
| Raffreddamento                   | Olio – Oil           | Cooling                                    |
| Carburante                       | Diesel               | Fuel                                       |
| Capacità coppa olio              | 5.5 l                | Oil sump capacity                          |
| Avviamento                       | Elettrico - Electric | Starting system                            |
| Consumo specifico con carico 50% | 240 gr/kWh           | Specific fuel consumption with<br>50% load |

### 1.3 CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL FEATURES

|                               |                  |                             |
|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| Potenza acustica              | 88 Lwa           | Noise level                 |
| Batteria                      | 12 V - 62 Ah     | Battery                     |
| Capacità serbatoio carburante | 100 l            | Fuel tank capacity          |
| Autonomia carico 50%          | 36 h ~           | 50% Average operating hours |
| Dimensioni (Lu. x La. x H.)   | 1900x800x1100 mm | Dimensions (L. x W. x H.)   |
| Peso                          | 1003 kg          | Weight                      |

## 2. DESCRIZIONE DEI COMANDI / CONTROLS DESCRIPTION

### 2.1 PANNELLO FRONTALE SUPERIORE / UPPER FRONT PANEL

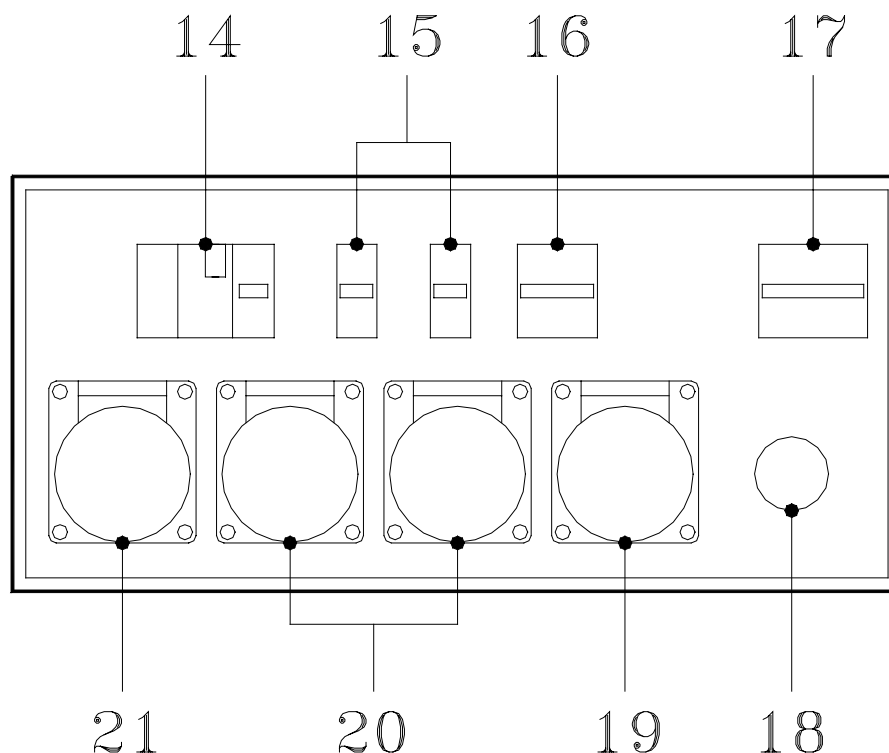


### 2.2 DESCRIZIONE DEI COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE / DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL CONTROLS

|    |                                              |                               |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Indicatore luminoso livello olio             | Oil level signal lamp         |
| 2  | Indicatore luminoso sportellino aperto       | Open door signal lamp         |
| 3  | Commutatore voltmetrico                      | Voltage commutator            |
| 4  | Fusibile 5 A                                 | 5 A fuse                      |
| 5  | Bobina di sgancio                            | Coil                          |
| 6  | Interruttore termico 32 A                    | 32 A circuit breaker          |
| 7  | Relè differenziale di terra RD2              | RD2 earth leakage relay       |
| 8  | Indicatore luminoso candele                  | Glow plug signal lamp         |
| 9  | Indicatore luminoso esclusione differenziale | Bypass on signal lamp         |
| 10 | Selettore esclusione differenziale           | Bypass on earth leakage relay |
| 11 | Chiave d'avviamento                          | Start key                     |
| 12 | Logica Elcos                                 | Elcos display                 |
| 13 | Numero di serie della macchina               | Serial number                 |

Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

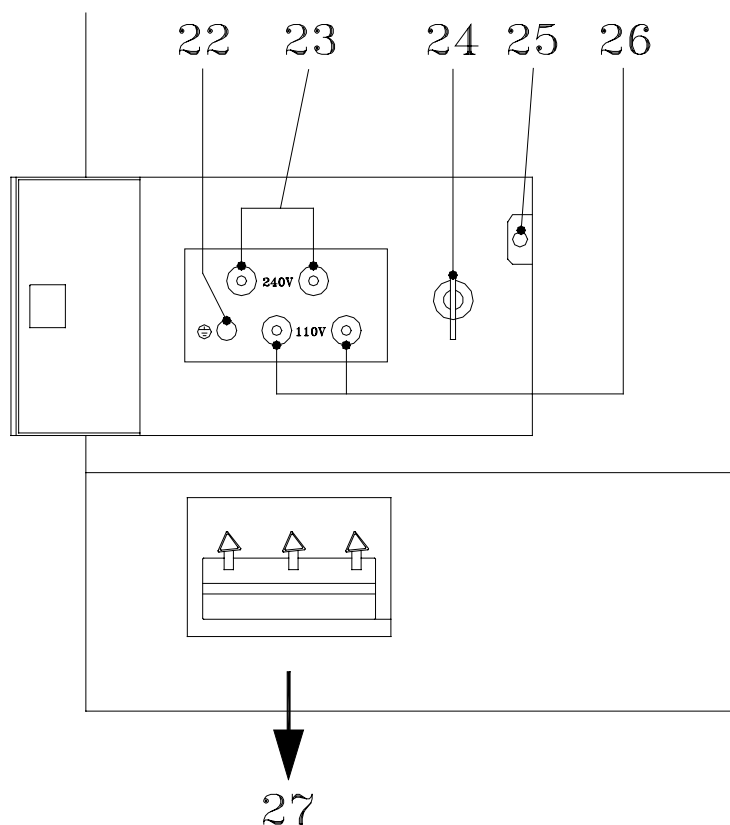
## 2.3 PANNELLO FRONTALE INFERIORE / LOWER FRONT PANEL



## 2.4 DESCRIZIONE DEI COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE / DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL CONTROLS

|    |                                                                        |                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 14 | Interruttore differenziale 63 A                                        | 63 A earth leakage circuit breaker                              |
| 15 | Interruttore termico unipolare 32 A protezione presa 240 V monofase    | 32 A 1 poles circuit breaker controls 240 V single phase socket |
| 16 | Interruttore termico bipolare 32 A protezione morsetti 110 V monofase  | 32 A 2 poles circuit breaker control 110 V single phase plug    |
| 17 | Interruttore termico bipolare 100 A protezione morsetti 110 V monofase | 100 A 2 poles circuit breaker control 110 V single phase plug   |
| 18 | Pulsante stop di emergenza                                             | Emergency stop button                                           |
| 19 | Presa di corrente monofase 110 V 32 A                                  | 110 V 23 A single phase outlet                                  |
| 20 | Presa di corrente monofase 240 V 32 A                                  | 240 V 32 A single phase outlet                                  |
| 21 | Presa di corrente trifase 415 V 32 A                                   | 415 V 32 A three phase outlet                                   |

## 2.5 PANNELLO LATERALE / SIDE PANEL



## 2.6 DESCRIZIONE DEI COMANDI DEL PANNELLO LATERALE / DESCRIPTION OF THE SIDE PANEL CONTROLS

|    |                                                                               |                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 22 | Morsetto di massa per il collegamento a terra                                 | Earth clamp connection    |
| 23 | Morsetti di corrente monofase 240 V                                           | 240 V single phase plug   |
| 24 | Chiave di sconnessione della batteria                                         | Battery disconnet key     |
| 25 | Interruttore arresto macchina (chiudere lo sportello per avviare la macchina) | Opened door button        |
| 26 | Morsetti di corrente monofase 110 V                                           | 110 V single phase plug   |
| 27 | Uscita cavi prelievo utenza 110 / 240 V                                       | 110 / 240 V output cables |



# Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

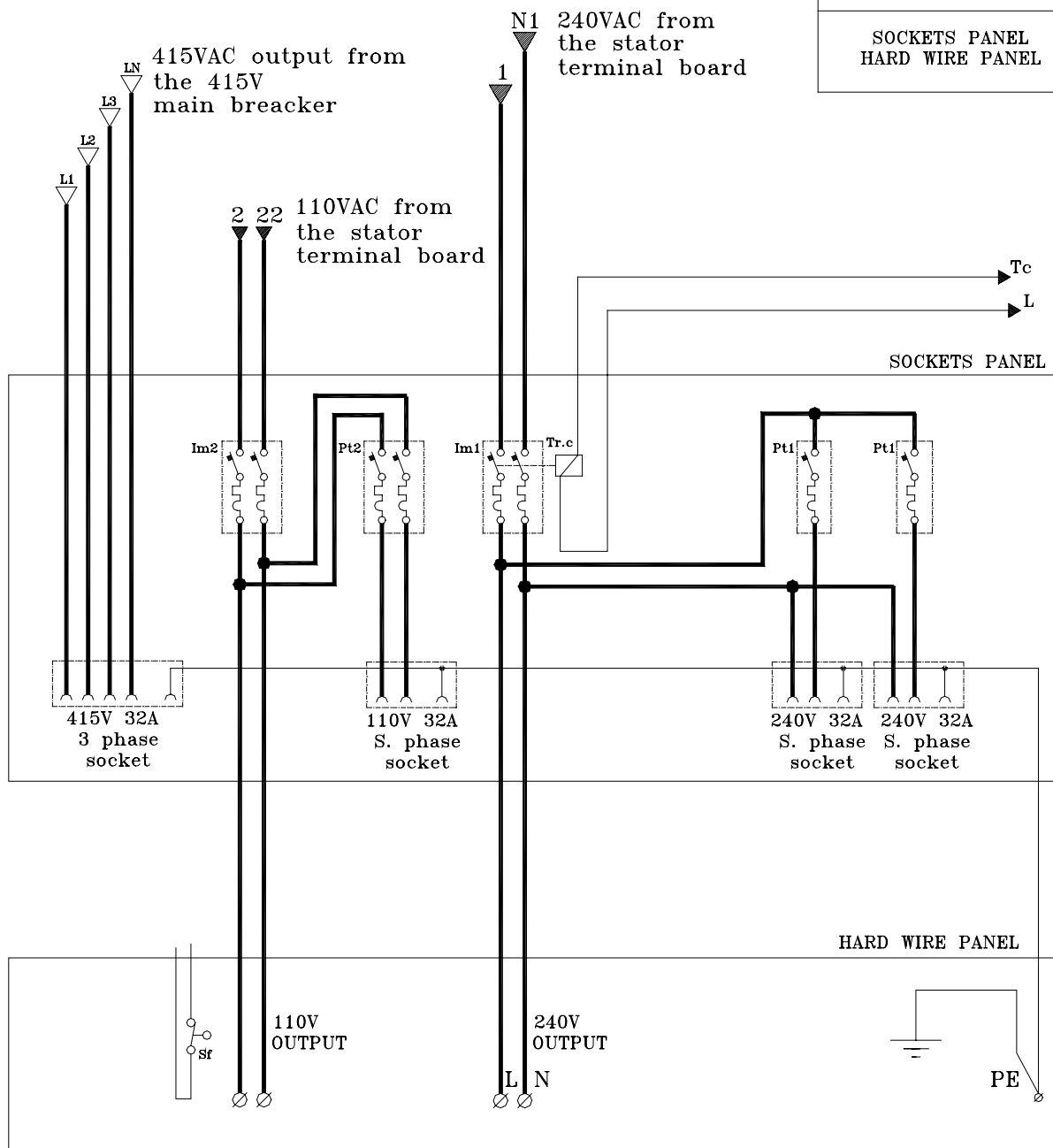
Im1: 63A 2 poles circuit breaker (240V main c.b.)  
Im2: 100A 2 poles circuit breaker (110V main c.b.)  
Pt1: 32A 1 pole circuit breaker  
Pt2: 32A 2 pole circuit breaker  
Tr.c: tripping coil  
TA: 50/5 amp. transformer



**MGZ 20/20/15**

415V THREE PHASE  
240V SINGLE PHASE  
110V SINGLE PHASE

SOCKETS PANEL  
HARD WIRE PANEL



Sf: safety switch

Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

#### **4. MULTISTRUMENTO CON DISPOSITIVO DI CONTROLLO E PROTEZIONE PER GRUPPI ELETTOGENI SPG120/10 / MULTI-INSTRUMENT WITH CONTROL AND PROTECTION DEVICE FOR GEN SET UNITS SPG120/10.**

Il multistrumento SPG120/10 sorveglia i parametri più importanti del motore e dell'alternatore mostrandoli sul display ed arrestando il motore in caso di anomalie. Sul display sono visualizzate le seguenti funzioni:

- Contatore
- Manometro olio
- Termometro liquido refrigerante
- Tensione concatenata generatore
- Corrente di linea generatore(3 amperometri)
- Frequenza generatore
- Tensione batteria
- Livello combustibile.

Il multistrumento, inoltre, visualizza gli allarmi di bassa pressione olio, avaria carica batteria, intervento di protezione e manutenzione periodica con apposite spie.

L'SPG120/10 segnala le seguenti anomalie del motore e/o dell'alternatore:

- Sovraccarico generatore
- Sovratensione generatore
- Sottotensione generatore
- Sottotensione batteria
- Sovratensione batteria.

L'SPG120/10 arresta il motore quando rivela le seguenti anomalie:

- Bassa pressione olio
- Sovratemperatura liquido refrigerante
- Sovrafrequenza generatore
- Sottofrequenza generatore
- Mancata ricarica della batteria(rottura cinghia alternatore)

**ATTENZIONE!**

SPG120/10 surveys the GEN SET unit's engine and generator most important parameters, showing them in the display and stopping the engine if there is an active alarm. The display shows the following functions:

- Hour meter
- Oil pressure gauge
- Coolant temperature gauge
- Generator voltage
- Generator current(3 ammeters)
- Generator frequency
- Battery voltage
- Fuel level

Moreover the multi-instrument display the alarms of low oil pressure, battery charge average, protection intervention and periodic maintenance by signal lamp appropriate.

L'SPG120/10 indicates the following GEN SET alarms:

- Generator overload
- Generator overvoltage
- Generator undervoltage
- Battery overvoltage
- Battery undervoltage

L'SPG120/10 stops the engine in case of fault for:

- Low oil pressure
- Engine overtemperature
- Generator overfrequency
- Generator underfrequency
- Battery recharge failure.

**CAUTION!**

Moreover the engine will stop if:

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

Il motore viene inoltre arrestato se:

1. Il livello dell'olio motore e' troppo basso o troppo alto; **segnalazioni:**

- Sul pannello frontale spia "oil level" accesa
  - Sull'SPG120/10 spia intervento protezioni accesa, indicazione "emergency stop" sul display.
2. Lo sportello di protezione dei morsetti di prelievo viene aperto a motore avviato; **segnalazioni:**
- Sul pannello frontale spia "open door" accesa
  - Sull'SPG120/10 spia intervento protezioni accesa, indicazione "emergency stop" sul display.

1. The oil level is too low or too high; **signaling:**

- "oil level" signal lamp on
- on the SPG120/10 display "emergency stop" indication, active protection signal on.

2. The output terminal board door is open; **signaling:**

- "open door" signal lamp on
- on the SPG120/10 display "emergency stop" indication, active protection signal on.

## 5. DAS: DISPOSITIVO ARRESTO AUTOMATICO PER PROTEZIONE MOTORE / DAS: AUTOMATIC STOP DEVICE FOR ENGINE PROTECTION DESCRIPTION

Questo dispositivo viene montato a bordo macchina. Nel caso in cui durante le fasi di lavoro si verificassero delle anomalie, come: *bassa pressione olio, alta temperatura olio, non carica della batteria, riserva carburante*, provvede allo spegnimento del motore preservando così da possibili danni. Sul pannello luminoso rimarrà accesa la spia corrispondente alla causa per cui è stato arrestato il motore. Ad inconveniente eliminato una nuova richiesta di avviamento azzererà la memoria del dispositivo.

The DAS Engine Protection Device checks for faulty condition at the starting of the engine. When the *low oil pressure, high oil temperature, no battery charge, low fuel level*, conditions accours the DAS stop the engine and lights the corresponding lamp on the control panel of the generating set. When the faulty condition has been removed the generating set return to its normal operations.

## 6. ISTRUZIONE PER L'USO / OPERATING INSTRUCTIONS

### 6.1 MESSA A TERRA / EARTH CONNECTION

Effettuare la messa a terra del gruppo tramite il morsetto **22**.

Connect the unit to the earth, means of the **22** clamp.

### 6.2 AVVIAMENTO DEL MOTORE / STARTING

A rifornimento di olio e carburante avvenuto procedere come segue:

Posizionare la chiave di avviamento **11** sul secondo scatto per consentire il preriscaldamento

After filling up with oil and fuel, proceed as follow:

Position the starting key **11** on the second step to avoid the air plugs preliminary heating,

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

dell'aria, spia **8** accesa. Allo spegnimento della spia **8**, avviare il motore portando la chiave **11** a fondo corsa in senso orario.

**Nota:** Se il motore non si avvia attendere circa 10 secondi e ripetere l'operazione, portando prima la chiave in posizione OFF .

Lasciare il motore a funzionare per circa 10 minuti in modo da consentire un regolare riscaldamento.

warning light **8** burnt. When warning light **8** is off , start the engine moving key **11** completely clockwise.

**Note:** If the engine falls to start, turn the switch to the OFF position and wait 10 seconds before operating the starter again.

Let the engine to run for about 10 minutes to warm it up.

### 6.3 IMPIEGO DEL GRUPPO / USE OF MACHINE

#### Interruttore differenziale.

La macchina è dotata di un interruttore differenziale in grado di assicurare la protezione dell'utente in caso di contatto accidentale con parti in tensione o di malfunzionamento del sistema di isolamento dei dispositivi collegati.

#### Attenzione!

Per consentire il corretto funzionamento dell'interruttore differenziale la macchina **deve** essere collegata a terra. L'impianto di terra deve essere conforme a quanto prescritto dalle norme CEI 64-8.

Collegarsi al generatore utilizzando spine adatte alle prese e cavi in ottime condizioni

Tramite il commutatore voltmetrico **3** è possibile verificare la corretta visione di funzionamento nelle tre fasi leggibili sul voltmetro.

#### Earth Leakage Circuit Breaker.

The product is equipped with an Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) which guarantees user protection against electric shocks due to unwanted contact with live parts of the circuit or insulation fault.

#### Warning!

In order to guarantee ELCB proper operation, the product **must** be earthed. Earthing connection must conform to IEC 364 standard.

Connect up to the generator using jacks that fit the outlets and cables in excellent condition.

You can check the correct working in the three phases on the voltmeter, through the voltage commutator **3**.

### 6.4 ARRESTO DEL GRUPPO / STOPPING THE ENGINE

Togliere i carichi inseriti.

Attendere per circa un minuto che il motore funzioni in queste condizioni indi girare la chiave **11** in posizione OFF.

Disconnect the utilizer.

Wait approx. 1 minute, then turn the starting key **11** to the OFF position.

## 6.5 AVVERTENZE E CONSIGLI UTILI / WARNING

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo, è consigliato scollegare la batteria agendo sulla apposita chiave.

La macchina può essere avviata se lo sportello prelievo utenza monofase è chiuso.

È importante conservare il motore in perfette condizioni, si consiglia perciò la rigorosa osservanza delle norme di manutenzione riportate nel catalogo “Uso e manutenzione” del motore onde evitare inconvenienti ed una conseguente perdita di potenza del generatore.

If the machine has to be stopped for a long period we suggest disconnet the battery with the key appropriate.

You can start generator only closing the single phase output cover.

In order to preserve the engine performance strongly suggests to follow the maintenance operations and the maintenance schedule reported in the engine manufacturer “Use and maintenance” user manual. Poor maintenance could result in a shorter period of operation and in performance decrease.

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

### 7. NORME GENERALI DI IMPIEGO / GENERAL USE INSTRUCTIONS

Leggere attentamente le istruzioni d'uso; operare secondo le prescrizioni vigenti nel paese di utilizzo.

Read the instructions carefully; proceed according to the regulations in use in the country where the machine will operate.

#### 7.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO / TRANSPORTATION

Durante il trasporto nei luoghi di utilizzo la macchina deve essere fissata in modo stabile e legata all'automezzo. Sollevare la macchina mediante l'apposito gancio di sollevamento, se il modello lo prevede, oppure sollevarla con il muletto facendo attenzione ad inforcarla in modo che il peso sia bilanciato. Durante tali operazioni è sconsigliato sostare nelle immediate vicinanze o nel raggio di manovra; sono sconsigliati posteggi della macchina in sospensione aerea.

Nel caso in cui la macchina venga spedita con il gruppo ruote smontato, provvedere al montaggio dello stesso nelle apposite sedi previste sulla macchina, prima della messa in funzione.

Durante il normale uso della macchina su ruote, sarà attenzione dell'operatore posizionare l'unità in modo che non intervengano spostamenti non desiderati.

The machine must be fixed carefully to the motor vehicle if it has to be moved to the place of use. Raise the machine using the lifting eye if the model foresees it; otherwise, lift it using a forklift, taking care that the weight is well balanced on the two forks. It is advised not to stay in the range of action during these operations; furthermore we suggest not to keep the machine hung up for long.

If the machine is delivered without the wheels on, mount them before switching the machine on.

During the normal use of the machine mounted on wheels (in a building yard or anywhere), the operator must ascertain that the machine is well placed in order to avoid unforeseen displacement.

#### 7.2 MESSA IN SERVIZIO / CAUTION

**Attenzione:** il gruppo è fornito SENZA olio motore. Provvedere al rifornimento con olio multigrado "10 W 40" indicato per temperature da - 20° C ad oltre 40° C nella quantità indicata nelle specifiche motore indicate dalle CARATTERISTICHE TECNICHE.

**Attenzione:** se la vostra macchina è raffreddata ad acqua (vedere nelle CARATTERISTICHE TECNICHE del motore) provvedere al rifornimento del circuito motore - radiatore con una soluzione di 50% acqua e 50% liquido antigelo nella quantità indicata dalle specifiche motore.

**Attenzione:** il gruppo è fornito con batteria scarica e priva di acido. Provvedere al suo riempimento utilizzando acido solforico in soluzione con concentrazione 30% - 40% fino alla copertura degli elementi. Durante questa operazione si consiglia l'uso di guanti; il contatto accidentale con la soluzione di acido solforico dovrà essere lavato immediatamente con acqua fredda e se necessario si dovrà consultare il medico.

**Attenzione:** non togliere i cavi della batteria quando la macchina è in moto, vi è il rischio di danneggiare il corretto funzionamento della macchina.

**Attenzione:** PRIMA DI AVVIARE LA MACCHINA il centro-stella, o il punto degli avvolgimenti che ne svolge la funzione, DEVE essere collegato a terra rigidamente (senza interruttori o altri dispositivi che possano interrompere il collegamento elettrico) mediante il morsetto adibito a questo scopo che è messo a disposizione sulla struttura della macchina ed è identificato con il simbolo:



**Attenzione:** durante i normali trasferimenti si considerino le istruzioni riportate nella sezione MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO prestando attenzione nel limitare eccessive inclinazioni della macchina che possono causare la fuoriuscita di acidi della batteria.

**Be careful:** the generating set or the welder is furnished WITHOUT lube oil. Provide the machine with "10 W 40" multigrade oil indicated for temperatures from - 20° C to 40° C in the quantity indicated in the engine SPECIFICATION section.

**Be careful:** if the machine is fitted with a water cooled engine fill the radiator circuit with a solution made up by 50% water and 50% antifreeze liquid in the quantity indicated in the engine SPECIFICATION section.

**Be careful:** the generating set is furnished with flat battery and without acid. Fill it using sulphuric acid in a 30% - 40% concentrated solution up to the complete covering of the elements. During this operation, we suggest the operator to use the gloves; the accidental contact with the sulphuric acid solution must be washed up immediately with cold water and, if necessary, a doctor must be consulted.

**Be careful:** don't disconnect battery cables when the engine runs. This could result in serious damages to the machine.

**Be careful:** BEFORE OPERATING THE MACHINE the neutral, or the equivalent winding point, MUST be connected effectively to the earth (without any switch or other device that may interrupt the electric connection) from the earth clamp available on the machine, and identified by the symbol:

**Be careful:** for normal transportation, follow the instructions as specified in the TRANSPORTATION section. Make sure that the machine doesn't overturn in order to avoid spill of acids from the battery.

#### 7.3 RODAGGIO / RUNNING IN

Per le prime 50 ore di funzionamento della macchina, per consentire un buon rodaggio del motore, non prelevare oltre il 70% della potenza massima indicata nelle specifiche tecniche.

For the first 50 hours of operation of the machine do not employ more than 70% of the maximum power indicated in the technical specifications. In this way, a proper engine running in is guaranteed.

#### 7.4 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO / STARTING AND WORKING

Effettuare la messa a terra della macchina (vedi ISTRUZIONE PER L'USO).

Se il modello di macchina NON è dotato di interruttore differenziale la presa disponibile sono da utilizzarsi ESCLUSIVAMENTE per effettuare un collegamento sicuro ad un quadro di distribuzione dotato di tutte le protezioni previste dalle leggi vigenti.

Verificare che i cavi del vostro utilizzatore siano in perfetta efficienza.

Assicurarsi che tutti gli interruttori, collegati e regolazioni siano nella posizione prevista per l'avviamento (vedi ISTRUZIONE PER L'USO E DESCRIZIONE DEI COMANDI).

Operare in ambiente ben ventilato preoccupandosi che i gas di scarico ed eventuali fumi di saldatura (nel caso di motosaldatrici) non ristagnano nell'ambiente di lavoro; tenere la macchina lontano da muri o altri ostacoli per evitare ricicli d'aria o di gas che ne provocherebbero il surriscaldamento. Nel caso si dovesse operare in locali chiusi, utilizzare degli aspiratori per garantire un corretto ricambio d'aria.

Make the earth connection (see the USE INSTRUCTIONS).

If the machine model IS NOT equipped with a earth leakage circuit breaker the available socket is intended ONLY for connecting the machine to a switch board equipped with all protection devices imposed by current law regulations.

Check the perfect state and efficiency of the cables.

Make sure that all the switches, electric connections and regulations are in the right position for the starting (see USE INSTRUCTIONS and CONTROL PANELS DESCRIPTIONS).

While welding, eyes and body must be protected by gloves, masks. Use the machine in well ventilated places, taking care that the exhaust gas and the welding smokes eventually produced (where welders are used) do not stagnate. Keep the machine away from walls or other kind of obstacles in order to avoid air or gas recycling. If the machine is employed in closed places, use aspirators in order to guarantee a proper air recycling.

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

Durante la saldatura proteggere gli occhi ed il corpo con guanti, maschere e tute adeguate (nel caso di motosaldatrice).

I rifornimenti di carburante non devono essere eseguiti fumando o in presenza di fiamme libere e devono essere effettuati con motore spento.

Non riempire al massimo il serbatoio e pulire eventuali fuori uscite di carburante.

Controllare quotidianamente che non vi siano perdite di combustibile o di lubrificanti lungo le canalizzazioni o sul motore.

Nelle macchine dotate di cofanature apribili assicurarsi di inserire i dispositivi di bloccaggio previsti per evitare incidenti dovuti alla chiusura accidentale

### 7.5 USI PROIBITI / FORBIDDEN USE

Non collegare la macchina alla rete elettrica commerciale.

Non operare vicino a materiale infiammabile o in presenza di gas e vapori esplosivi

Non operare in luoghi ristretti o poco aerati.

Non operare senza le protezioni previste nella loro posizione e nelle perfette condizioni.

Non toccare le parti della marmitta e le parti del motore ad essa vicine.

Non eseguire interventi di manutenzione a motore avviato.

Ogni intervento sulle parti elettriche deve essere effettuato a motore spento e da personale specializzato.

Tenersi lontano da parti in movimento e non avvicinarsi con indumenti liberi o troppo lunghi.

### 7.6 MANUTENZIONE E PULIZIA / SERVICE AND CLEANING

E' consigliata una periodica pulizia della macchina onde evitare depositi di sporcizia che ne possono compromettere l'efficienza.

La frequenza di tale operazione è valutabile in funzione della zona d'impiego, si consiglia comunque di prestare particolare attenzione alla manutenzione di:

LIVELLO OLIO, FILTRO OLIO, FILTRO ARIA, FILTRI CARBURANTE, LIVELLO ACQUA RADIATORE, SCAMBIATORI DI CALORE.

Per le modalità e la frequenza consultare il MANUALE d'USO E MANUTENZIONE del motore e le CARATTERISTICHE TECNICHE. Le operazioni di manutenzione straordinaria che esulano da quelle citate, necessitano dell'intervento di personale specializzato (vedere l'elenco dei centri di assistenza).

### 7.7 TARATURE E REGOLAZIONI / ADJUSTMENT AND REGULATIONS

I comandi per le regolazioni necessarie all'uso sono installati sul pannello di comando e descritti all'interno della DESCRIZIONE DEI COMANDI.

E' pertanto sconsigliato l'intervento della macchina da parte di personale non specializzato.

**Attenzione:** eventuali tarature non corrette dei normali parametri previsti all'origine possono compromettere l'affidabilità stessa della macchina.

### 7.8 FERMO TEMPORANEO / TEMPORARY STANDSTILL

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare i liquidi quali: olio motore, acqua radiatore e carburante, onde evitare ossidazioni.

Alla ripresa in esercizio si dovranno: sostituire i liquidi, ripristinare la batteria, ispezionare le cinghie e il loro stato, ispezionare le tubature e i giunti in gomma e la loro tenuta e ispezionare visivamente i cablaggi elettrici.

### 7.9 DEMOLIZIONE / SCRAPPING

Al fine di salvaguardare l'ambiente naturale è opportuno provvedere alla raccolta dell'olio, del combustibile e della batteria che dovranno essere smaltiti nelle sedi nelle modalità conformi alle leggi vigenti.

Per l'elenco completo dei materiali si veda la scheda allegata:

**MATERIALI FERROSI:**

acciaio, ghisa, alluminio, rame, ottone compongono strutture portanti, motore, alternatore, trasformatori

**MATERIALI PLASTICI:**

gomma, bakelite, epovit, lexan compongono strumentazione, manicotti motore, morsettiere e connettori, serbatoi, tappi, ruote, antivibranti, contenitori condensatori, ventole, cinghie, filtri e guaine.

**MATERIALI ELETTRONICI:**

componenti vari, diodi, resistenze, semiconduttori, pannelli elettronici.

**MATERIALI VARI:**

lana di roccia, rivestimenti fonoassorbenti.

**MATERIALI LIQUIDI:**

gasolio o benzina, liquidi antigelo, acido batteria.

While welding, eyes and body must be protected by gloves, masks and proper clothes.

The fuel refill must not be made while smoking or close to flames. This operation must be done when the engine is switched off.

Do not fill the tank at its maximum level and clean up the fuel eventually overflowed.

Check daily if there is loss of fuel or lubricating oil on the ducts or on the engine.

For machines provided with liftable canopy insert the foreseen security systems in order to avoid injuries caused by an unexpected closure.

Do not connect the machine to the commercial electric network.

Do not work close to inflammable materials or where there are explosive gas and vapours.

Do not work in narrow and badly ventilated places.

Do not work without using the protections placed in their proper positions and in perfect conditions.

Do not touch the exhaust muffler and the parts of the engine next to it.

Do not make service operations while the engine is running.

Any service made on the electric parts must be done when the engine is stopped and by specialized technicians.

Keep away from the moving parts of the engine while working and do not approach the machine with free and too long clothes.

We suggest a frequent cleaning of the machine since the presence of dirt can compromise the efficiency of the machine. The frequency of this operation tightly depends on the place where the machine is used. We advise, anyway, to pay special care to the service of:

OIL LEVEL, OIL FILTER, AIR FILTER, COOLING LIQUID LEVEL, COOLING LIQUID LEVEL, HEAT EXCHANGER, VENTILATION DUCTS AND INTAKES, BATTERY

Consult the ENGINE USE AND SERVICE manual and the SPECIFICATION section to know how and when it is useful to do it. The extraordinary service operations not mentioned hereabove require the aid of specialized technicians (see the assistance centre list).

All the necessary controls are located on the main control panel and they are properly explained in the section FRONT PANEL DESCRIPTIONS.

We advise the operator against tempering with the engine or the electric part if not specialized.

**Be careful:** eventual modifications of the normal parameters originally foreseen, can compromise the reliability of the machine.

If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest to leave the motor oil and the fuel in and the water in the radiator in order to avoid oxidizing effects.

When the machine turns to work again, the liquids must be replaced, the battery must be charged; the belts and their state, the pipes, the rubber hoses and their resistance must be checked and a visual inspection of the electric connections must be done.

In order to preserve the environment, it is advised to dispose of the oil, the fuel and the battery that will be destroyed in proper places and according to the current laws. For the complete range of the materials see the list below:

**FERROUS MATERIALS:**

steel, cast iron, aluminium, copper, brass are used in the bearing structure of engine, alternator, transformers, etc.

**PLASTIC MATERIALS:**

rubber, bakelite, epovit, lexan are used for the instruments, engine pipes, junction boxes and connectors, fuel tank, fuel cap, wheels, antivibration damper, condenser housing, fans, belts, filters and hoses.

**ELECTRONIC MATERIALS:**

various components, diodes, resistances, electronic panels.

**VARIOUS MATERIALS:**

rock wool, sound proofing materials.

**LIQUIDS:**

fuel, gasoline, cooling liquids, battery acid.

## 8. SIMBOLI/SYMBOLS

|                                                                                     |                                                    |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|    | Condizioni Di Carica Batteria                      | Battery Charging Condition                            |
|    | Olio Motore                                        | Engine Oil                                            |
|    | Temperatura Refrigerante Motore                    | Engine Coolant Temperature                            |
|    | Temperatura Olio Motore                            | Engine Oil Temperature                                |
|    | Livello Carburante                                 | Fuel Level                                            |
|    | Dispositivo Per L'avviamento A Freddo              | Chocke, Cold Starting Aid                             |
|    | Preriscaldamento Del Diesel                        | Diesel Pre-Heat                                       |
|    | Saldatura In Generale                              | Welding                                               |
|    | Saldatura Ad Arco Manuale                          | Manual Metal Arc Welding                              |
|   | Saldatura Mig/Mag                                  | Mig/Mag Welding                                       |
|  | Saldatura Tig                                      | Tig Welding                                           |
|  | Polarità Positiva                                  | Positive Polarity                                     |
|  | Polarità Negativa                                  | Negative Polarity                                     |
|  | Marcia, Inserzione, Messa In Tensione              | On (Power)                                            |
|  | Arresto, Disinserzione, (Messa Fuori Tensione)     | Off (Power)                                           |
|  | Terra Di Protezione                                | Protective Earth (Ground)                             |
|  | Regolatore Min-Max                                 | Min-Max Regulator                                     |
|  | Corrente Alternata                                 | Alternating Current                                   |
|  | Corrente Continua                                  | Direct Current                                        |
|  | Generatore Monofase c.a.<br>230 (240)V - 110V 50Hz | Single Phase Generator a.c.<br>230 (240)V - 110V 50Hz |
|  | Generatore Trifase c.a.<br>400 (415)V 50Hz         | Three Phase Generator a.c.<br>400 (415)V 50Hz         |
|  | Non Toccare: Zona Calda                            | Do Not Touch: High Temperature Zone                   |
|  | Presenza Tensione                                  | Voltage On                                            |

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

### 9. CENTRI ASSISTENZA ITALIA / ITALIAN SERVICES CENTERS

| ASSISTENZA<br>ASSISTANCE                           | INDIRIZZO<br>ADDRESS                 | CITTÀ<br>CITY                  | TELEFONO<br>PHONE            | FAX         |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------|
| <b>VALLE D'AOSTA</b>                               |                                      |                                |                              |             |
| Off. Elettromeccanica<br>Menegolo                  | Località Plan Felinaz, 63 - 11020    | Charvensod (AO)                | 0165/44144                   | 0165/232539 |
| O.r.m.e.                                           | Fr. Clos de Barme, 2 (SS 26) - 11020 | Arnad (AO)                     | 0125/966108                  | 0125/966108 |
| <b>PIEMONTE</b>                                    |                                      |                                |                              |             |
| R.G. Electrix s.n.c. di Riboldazzi & C.            | via Indipendenza 9 - 20064           | Carpignano Sesia (NO)          | 0321/825740                  | 0321/825912 |
| R.I.M.E.M. s.n.c.                                  | via L. Da Vinci 141 - 10095          | Grugliasco (TO)                | 011/4117972                  | 011/4117972 |
| Tecnocontrolli                                     | via Circonvallazione 186 - 10026     | Santena (TO)                   | 011/9492460                  | 011/9492494 |
| G.B. Elettrotecnica Industriale s.n.c.             | Cantone Cerretto 2 - 15040           | S. Maria del Tempio (AL)       | 0142/75562                   | 0142/70649  |
| <b>LIGURIA</b>                                     |                                      |                                |                              |             |
| C.R.E. s.n.c. di Marchello e Gotelli               | via Usodimare 2 - 16100              | Riva Trigoso (GE)              | 0185/479521                  | 0185/455654 |
| Lanteri                                            | via San Francesco 135 - 18011        | Arma di Taggia (IM)            | 0184/448646                  | 0184/448646 |
| <b>LOMBARDIA</b>                                   |                                      |                                |                              |             |
| Ghirardello Carlo Antonio                          | via Castronno 1 - 21040              | Morazzone (VA)                 | 0332/464114 -<br>0332/461109 | 0332/462402 |
| Luciano Miotto                                     | via Mazzini, 41 - 22036              | Erba (CO)                      | 031/641673                   | 031/641673  |
| Imp. Elettrici Clivati Umberto s.a.s.              | via Emilia 1 - 24052                 | Azzano S. Paolo (BG)           | 035/310130                   | 035/4595945 |
| Carnevali Ivo<br>Elettromeccanica                  | via G. di Vittorio 31 Z.I. - 46045   | Marmirolo (MN)                 | 0376/466809                  | 0376/299511 |
| Elettroriparazione Pezzaglia                       | via dei Transiti 4 - 20123           | Milano                         | 02/2840381                   | 02/26116863 |
| I.C.I.A.M.s.n.c.                                   | via Valeriana, 87 - 23016            | Fraz. Piussegno - Cercino (SO) | 0342/681132                  | 0342/681132 |
| F.lli Bracchi s.n.c.                               | via Edison 21 - 25050                | Provaglio d'Iseo (BS)          | 030-9883424                  | 030/9882968 |
| C.R.E.                                             | via Lentumi 2B - 25047               | Boario Terme (BS)              | 0364/530699                  | -           |
| <b>TRIVENETO</b>                                   |                                      |                                |                              |             |
| Elettromeccanica Trevigiana s.n.c.                 | via Sile 33 - 31057                  | Silea (TV)                     | 0422/360515                  | 0422/360515 |
| Barison C. off. Elettrotec.<br>Macchine Elettriche | via Stazione 42 - 30030              | Ballò di Mirano (VE)           | 041/436057                   | 041/436057  |
| Elettromeccanica Amadori                           | via della Siderurgia 18 - 37139      | Verona                         | 045/8510390                  | 045/8510550 |
| Centro Saldatura s.n.c.                            | via Volta 16 - 35030                 | Sarmeola di Rubano (PD)        | 049/635544                   | 049/8977250 |
| Z.R. s.r.l.                                        | via dell'Acetosella 3 - 30175        | Marghera (VE)                  | 041/5381681                  | 041/5386733 |
| Nuova Elettromeccanica coop. a.r.l.                | via Travnik 13 - 34147               | S. Dorligo D. Valle (TS)       | 040/820120                   | 040/825997  |
| Tecno Service Romanelli                            | via Gorizia 4 - 33010                | Udine                          | 0432/571596                  | 0432/570034 |
| Elettromeccanica Alto Adige s.n.c.                 | via Calvi 8 - 39100                  | Bolzano                        | 0471/977647                  | 0471/975541 |
| Molinaro Guerrino & Figlio s.n.c.                  | via Susan 90 - 33038                 | S. Daniele Cimano (UD)         | 0432/957738                  | 0432/954926 |
| <b>EMILIA ROMAGNA</b>                              |                                      |                                |                              |             |
| Casadio Vezio & C. s.n.c.                          | via della Fiera 107/B - 47037        | Rimini                         | 0541/770283                  | 0541/77083  |
| F.lli Cesari s.n.c.                                | via dei Caligari 4 - 40129           | Bologna                        | 051/322221                   | 051/4189595 |
| Eime s.n.c.                                        | via Contarella 18 - 42019            | Scandiano (RE)                 | 0522/984101                  | 0522/984101 |
| Elettr. Lottici Maurizio & C. s.n.c.               | via Martinella 100 - 43100           | Alberi (PR)                    | 0521/649703                  | 0521/649703 |
| Farina Service s.r.l.                              | via Stroppata 78 - 48011             | Alfonsine (RA)                 | 0544/81479                   | 0544/81638  |
| R.E.A.M. s.n.c.                                    | via del Bagatto 7 (ex zona Eridania) | Pontelagoscuro (FE)            | 0532/796283                  | 0532/797322 |
| <b>TOSCANA</b>                                     |                                      |                                |                              |             |
| L.e.m. Art s.n.c.                                  | via di Ripoli 258/A - 50126          | Firenze                        | 055/6530343                  | 055/6820682 |
| Oimer di Carnovale M. s.n.c.                       | via Lamarmora 11 - 57122             | Livorno                        | 0586/881392                  | 0586/889681 |
| Officina Autoelettrica<br>Grossetana               | via Napoli 2/6 - 58100               | Grosseto                       | 0564/24505                   | 0564/24891  |

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

| ASSISTENZA<br>ASSISTANCE                   | INDIRIZZO<br>ADDRESS                              | CITTÀ<br>CITY                      | TELEFONO<br>PHONE       | FAX         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------|
| <b>UMBRIA</b>                              |                                                   |                                    |                         |             |
| Elettromeccanica Masciolini s.n.c.         | viale Europa 7 - 06080                            | Ospedalicchio di Bastia Umbra (PG) | 075/8011505             | 075/8011411 |
| <b>LAZIO</b>                               |                                                   |                                    |                         |             |
| Elettromeccanica Alto Lazio 87 s.r.l.      | Zona Industriale Sanguetta - 01038                | Soriano Nel Cimino (VT)            | 0761/759579             | 0761/748613 |
| Elettromeccanica Magliana                  | via Idrovore della Magliana 31 - 00148            | Roma                               | 06/6573282              | 06/6537806  |
| Elettromeccanica Sud s.n.c.                | via Puzzelle 15 - 03048                           | S. Appollinare (FR)                | 0776/915348             | 0776/915348 |
| Moscattelli G. Carlo                       | via Matteotti 49 - 00013                          | Mentana (ROMA)                     | 06/9060707              | 06/9090976  |
| <b>MARCHE</b>                              |                                                   |                                    |                         |             |
| Edison Elettrotecnica s.n.c.               | via Veronese 11 - 60019                           | Senigallia (AN)                    | 071/668302              | 071/6611076 |
| Elettropneumatica Assenti s.n.c.           | via Pontida 22 - 63100                            | Porto d'Ascoli (AP)                | 0735/656428             | 0735/658230 |
| <b>ABRUZZO e MOLISE</b>                    |                                                   |                                    |                         |             |
| Elettromeccanica Rocco Denaroso            | Via Colombo 2 - 65010                             | Villanova di Cepegatti (PE)        | 085/9771349             | 085/9771349 |
| <b>CAMPANIA</b>                            |                                                   |                                    |                         |             |
| Elettromeccanica Rega s.n.c.               | Via Multitello 15 - 80040                         | Striano (NA)                       | 081/8276655             | 081/8654675 |
| Meg s.a.s.                                 | via A. Vespucci loc. Scontrafata - 84090          | Pontecagnano (SA)                  | 089/382158              | 089/382158  |
| Progress s.a.s.                            | via Comunale Tierzo 9 - 80147                     | Ponticelli (NA)                    | 081/5614250             | 081/5614383 |
| Elettrotecnica V.R.                        | via Matteotti, 144 - 84036                        | Sala Consilina (SA)                | 0975/23001              | 0975/520407 |
| <b>PUGLIA</b>                              |                                                   |                                    |                         |             |
| Aurora Sergio                              | via L. Azzarita .68 - 70056                       | Molfetta (BA)                      | 080/3735651             | 080/3735651 |
| Elettromeccanica Gagliano                  | via Fortore - 71100                               | località Salnistro (FG)            | 0881/721006             | 0881/721006 |
| Officine Elettromeccaniche Palmieri s.n.c. | strada Provinciale per Faggiano Km 2 Z.I.-74020   | Faggiano (TA)                      | 099/5925926             | 099/5925926 |
| Hidromacchine Sud s.n.c.                   | via Asse di Spina , zona industriale - 73100      | Lecce                              | 0832/365959             | 0832/365960 |
| <b>BASILICATA</b>                          |                                                   |                                    |                         |             |
| Elettromeccanica Lograno s.a.s.            | via del Commercio - zona PAIP 2 - 75100           | Matera                             | 0835/263665             | 0835/389346 |
| <b>CALABRIA</b>                            |                                                   |                                    |                         |             |
| Elettromeccanica Marrara s.r.l.            | via Padova Z.I. Torre Lupo - 89129                | Reggio Calabria                    | 0965/590140             | 0965/590140 |
| Gigliotti e Masdeo s.n.c.                  | via Guido d'Osso - 87100                          | Cosenza                            | 0984/390965             | 0984/390965 |
| Elettromeccanica S.A.C. s.r.l.             | C. da S. Lucia - 87065                            | Corigliano Scalo (CS)              | 0983/887213             | 0983/887213 |
| <b>SICILIA</b>                             |                                                   |                                    |                         |             |
| Licari Francesco                           | via Tolmezzo 11 - 95100                           | Catania                            | 095/533400              | 095/533400  |
| Emerif                                     | via Bandida 23 - 90121                            | Palermo                            | 091/6221421             | 091/6221837 |
| <b>SARDEGNA</b>                            |                                                   |                                    |                         |             |
| S.A.E.L. Sarda Elettromeccanica            | via Nervi ang. Via Natta Z.I. Casic Elmas - 09122 | Cagliari                           | 070/212061 - 070/240697 | 070/286636  |
| Cossellu Antonio                           | via Napoli 24 - 07100                             | Sassari                            | 079/280818              | 079/280818  |
| Dejana Piero                               | Z.I. Olbia Settore 2 - 07026                      | Olbia (SS)                         | 0789/58409              | 0789/58409  |

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

### 10. CENTRI ASSISTENZA EUROPA / EUROPEAN SERVICES CENTERS

| ASSISTENZA<br>ASSISTANCE | INDIRIZZO<br>ADDRESS                    | CITTÀ<br>CITY      | NAZIONE<br>COUNTRY |
|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Moreweld N.V.            | Europark - Noord 15 - 9100              | Sint-Nicklaas      | Belgium (B)        |
| Ilo Motor APS            | Neverland 14                            | Glostrup           | Danmark (DK)       |
| Papadopoulos A. & C.     | via Afroditi 22                         | Salonicco          | Greece (BR)        |
| Greymo S.A.              | Poligono Igarsa                         | Madrid             | Spain (E)          |
| Blaker S.A.              | Recta Los Tarahales 11                  | Las Palmas de G.C. | Spain (E)          |
| Baier Sarl               | 48 Rue Docteur Basset                   | ST.Ouen Cedex      | France (F)         |
| Gen Set PLC              | Stallcourt Works                        | Port Talbot        | England (GB)       |
| Interlas B.V.            | Oranjelaan 56                           | Rozenburg          | Holland (NL)       |
| Genetech AB              | Brosslarvagen 13                        | Ostersund          | Sweden (S)         |
| Luna AB                  | P.O. Box 44100                          | Alingsas           | Sweden (S)         |
| Lundab                   | Nytorpsvagen 18                         | Sollentuna         | Sweden (S)         |
| Gen Set Hungaria KFT.    | 1116 Bazsalikom U. 27                   | Budapest           | Hungary (H)        |
| Ferto-Tavi Nadgazdi RT.  | 9444 Fertodi U.1                        | Fertoszementmikos  | Hungary (H)        |
| Agessa                   | Chemin Des Fleurettes 33                | Losanna            | Svizzera (CH)      |
| Paroli SP. ZO.O.         | UL. Grojecka 45 M 10 A                  | Warszawa           | Polonia (PL)       |
| CP Mores                 | Otakarova 48                            | Budejovice         | Rep. Ceca          |
| President Neva           | PR. Engelsa 16-2                        | ST. Ptersburg      | C.S.I. (SU)        |
| Costa Y Garcia           | Rua da Cavadao 801 - Apartado 23 - 4408 | Valdares Cedex     | Portugal (P)       |
| Serpantinas LTD          | Gelezinkelio 2                          | Panevezys          | Lithuania (LT)     |

## Motogeneratore - Generating Set MGZ 20/20/15

### 11. GARANZIA / WARRANTY

La GEN SET S.p.a. garantisce i suoi prodotti, purché non modificati, per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna al cliente utilizzatore.

Entro i suddetti termini, nei paesi ove esista un'organizzazione assistenziale, la **GEN SET S.p.A.** si impegna a sostituire o riparare i pezzi avariati per accertato difetto d'origine di materiale, lavorazione e/o montaggio per mezzo delle proprie **OFFICINE AUTORIZZATE**.

La scelta se operare la riparazione o la sostituzione dei pezzi avariati è ad insindacabile giudizio della **FABBRICA** o delle **OFFICINE AUTORIZZATE**.

La garanzia nel resto del mondo consiste esclusivamente nella fornitura gratuita, franco stabilimento di Villanova D'Ardenghi, dei pezzi rivelatisi non più utilizzabili per accertato difetto d'origine del materiale.

La garanzia si applica, previo esame dei materiali avariati, da parte della fabbrica.

Le spese di viaggio e trasferta del personale che esegue le riparazioni in garanzia sono a carico dell'utilizzatore, come pure le spese di imballo e trasporto sia dei pezzi difettosi sia di quelli sostituiti.

In nessuno dei casi previsti il compratore può pretendere la risoluzione del contratto od un risarcimento danni derivati dall'uso o dall'impossibilità d'uso delle apparecchiature sia totale che parziale.

**La presente garanzia non si applica alle batterie d'avviamento ed ai motori diesel e benzina montati sulle apparecchiature gen set per i quali interviene direttamente il fabbricante.**

**La garanzia viene a cessare di diritto:**

- quando il cliente non ha ottemperato agli obblighi contrattuali di pagamento.
- quando sono stati manomessi i sigilli posti dalla fabbrica.
- quando smontaggi, riparazioni o modifiche sono state effettuate da personale non appartenente alla rete di assistenza GEN SET
- quando l'apparecchiatura è stata utilizzata in modo incauto o negligente.

La presente garanzia non si applica per i deterioramenti conseguenti a normale usura.

#### **NORME PER ESERCITARE IL DIRITTO DI GARANZIA**

Ogni apparecchiatura GEN SET viene fornita corredata da un certificato di garanzia.

Compilare il certificato in ogni sua parte e farlo convalidare con timbro e firma dal rivenditore.

**Ritagliare e spedire a: GEN SET S.p.A. - Servizio Assistenza Via stazione, 5 - 27030 Villanova D'Ardenghi (Pavia)**

Il certificato di garanzia deve essere conservato integro e con cura ed esibito ad ogni richiesta d'intervento.

GEN SET warrants its products, provided they have not been modified, for a period of 12 months from the date of handing over to the End User. Within these terms, in all the countries where a service organization is in place **GEN SET** commits itself to replace or repair the defective parts resulting from faulty material, workmanship and/or assembly through its authorized service stations.

The choice whether to replace or repair the defective parts is exclusively reserved to **GEN SET** and/or its authorized service stations.

The warranty in the rest of the world is limited to the supply ex-works free or charge of those parts which will result unsuitable for reuse due to original defects.

The warranty will apply after a check of the defective parts from the factory.

The warranty will apply after a check of the defective parts from the factory.

The travel, board and lodging expenses of the personnel who will perform the repairs are at the charge of the End User as are the packing and transportation costs both for the defective and the replaced parts.

In no case the client can claim the cancellation of the contract or a damage compensation due to the use or the impossibility to use the equipment both totally or partially.

**The present warranty does not apply to starting batteries, diesel and gasoline engines mounted on gen set machines for which the respective manufactures will intervene directly.**

**The warranty will automatically expire:**

- if the customer has not fulfilled the contractual payment obligations.
- when the factory seals have been broken.
- when dismantling, repair or modifications have been executed by unauthorized personnel not being part of the GEN SET service organization.
- when the equipment has been subject to negligent or improper use.

The present warranty does not apply to wear and tear parts.

#### **COMING IN FORCE OF THE WARRANTY RIGHTS**

Each GEN SET machine is delivered with a warranty certificate which must be filled out in each part and be validated by the stamp and signature of the dealer.

**Cut out and send to: GEN SET S.p.A. - Servizio Assistenza Via stazione, 5 - 27030 Villanova D'Ardenghi (Pavia)**

The guarantee certificate must be kept and shown before any request of intervention.

### 12. GARANZIA MOTORE E RICAMBISTICA / ENGINE WARRANTY AND SPARE PARTS

#### 12.1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION

L'osservanza delle norme di manutenzione riportate dal catalogo USO E MANUTENZIONE MOTORE, consentirà un impiego sicuro del gruppo.

Please follow carefully the engine operation manual, in order to obtain a safe use of the machine.

#### 12.2 GARANZIA MOTORE / ENGINE WARRANTY

All'acquisto compilare il certificato di garanzia del motore e spedirlo al costruttore.

On purchase, please fill in the engine warranty certificate and mail it to the engine manufacturer.

#### 12.3 RICAMBI / SPARE PARTS

I ricambi devono essere ordinati come segue:

**Per il motore:** Rivolgersi ad un centro assistenza citando i numeri di riferimento segnati sul libretto USO E MANUTENZIONE RICAMBI del motore.

**Per il generatore e relativa apparecchiatura:** Rivolgersi direttamente alla GEN SET, citando il numero di matricola della macchina e i numeri di codice indicati nella TAVOLA RICAMBI.

Spare parts have to be ordered as follows:

**For the engine:** Please contact assistance service giving the reference codes that you find on the engine SPARE PARTS USE AND MAINTENANCE manual.

**For the generator and relevant equipment:** Please contact directly GEN SET, giving the serial n°. of the machine and the reference codes that you find on the SPARE PARTS.

## INDICE / TABLE OF CONTENTS

|                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS .....</b>                                                                                                                        | <b>2</b>  |
| 1.1 GENERATORE / GENERATOR.....                                                                                                                                                            | 2         |
| 1.2 MOTORE / ENGINE.....                                                                                                                                                                   | 2         |
| 1.3 CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL FEATURES.....                                                                                                                                       | 2         |
| <b>2. DESCRIZIONE DEI COMANDI / CONTROLS DESCRIPTION.....</b>                                                                                                                              | <b>3</b>  |
| 2.1 PANNELLO FRONTALE SUPERIORE / UPPER FRONT PANEL.....                                                                                                                                   | 3         |
| 2.2 DESCRIZIONE DEI COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE / DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL CONTROLS .....                                                                                          | 3         |
| 2.3 PANNELLO FRONTALE INFERIORE / LOWER FRONT PANEL.....                                                                                                                                   | 4         |
| 2.4 DESCRIZIONE DEI COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE / DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL CONTROLS .....                                                                                          | 4         |
| 2.5 PANNELLO LATERALE / SIDE PANEL .....                                                                                                                                                   | 5         |
| 2.6 DESCRIZIONE DEI COMANDI DEL PANNELLO LATERALE / DESCRIPTION OF THE SIDE PANEL CONTROLS .....                                                                                           | 5         |
| <b>3. SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM.....</b>                                                                                                                                           | <b>6</b>  |
| <b>4. MULTISTRUMENTO CON DISPOSITIVO DI CONTROLLO E PROTEZIONE PER GRUPPI ELETTROGENI SPG120/10 / MULTI-INSTRUMENT WITH CONTROL AND PROTECTION DEVICE FOR GEN SET UNITS SPG120/10.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>5. DAS: DISPOSITIVO ARRESTO AUTOMATICO PER PROTEZIONE MOTORE / DAS: AUTOMATIC STOP DEVICE FOR ENGINE PROTECTION DESCRIPTION.....</b>                                                    | <b>9</b>  |
| <b>6. ISTRUZIONE PER L'USO / OPERATING INSTRUCTIONS.....</b>                                                                                                                               | <b>9</b>  |
| 6.1 MESSA A TERRA / EARTH CONNECTION.....                                                                                                                                                  | 9         |
| 6.2 AVVIAMENTO DEL MOTORE / STARTING .....                                                                                                                                                 | 9         |
| 6.3 IMPIEGO DEL GRUPPO / USE OF MACHINE .....                                                                                                                                              | 11        |
| 6.4 ARRESTO DEL GRUPPO / STOPPING THE ENGINE .....                                                                                                                                         | 11        |
| 6.5 AVVERTENZE E CONSIGLI UTILI / WARNING.....                                                                                                                                             | 12        |
| <b>7. NORME GENERALI DI IMPIEGO / GENERAL USE INSTRUCTIONS.....</b>                                                                                                                        | <b>13</b> |
| 7.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO / TRANSPORTATION .....                                                                                                                                      | 13        |
| 7.2 MESSA IN SERVIZIO / CAUTION .....                                                                                                                                                      | 13        |
| 7.3 RODAGGIO / RUNNING IN.....                                                                                                                                                             | 13        |
| 7.4 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO / STARTING AND WORKING.....                                                                                                                                 | 13        |
| 7.5 USI PROIBITI / FORBIDDEN USE .....                                                                                                                                                     | 14        |
| 7.6 MANUTENZIONE E PULIZIA / SERVICE AND CLEANING.....                                                                                                                                     | 14        |
| 7.7 TARATURE E REGOLAZIONI / ADJUSTMENT AND REGULATIONS .....                                                                                                                              | 14        |
| 7.8 FERMO TEMPORANEO / TEMPORARY STANDSTILL.....                                                                                                                                           | 14        |
| 7.9 DEMOLIZIONE / SCRAPPING .....                                                                                                                                                          | 14        |
| <b>8. SIMBOLI/SYMBOLS.....</b>                                                                                                                                                             | <b>15</b> |
| <b>9. CENTRI ASSISTENZA ITALIA / ITALIAN SERVICES CENTERS .....</b>                                                                                                                        | <b>16</b> |
| <b>10. CENTRI ASSISTENZA EUROPA / EUROPEAN SERVICES CENTERS .....</b>                                                                                                                      | <b>18</b> |
| <b>11. GARANZIA / WARRANTY .....</b>                                                                                                                                                       | <b>19</b> |
| <b>12. GARANZIA MOTORE E RICAMBISTICA / ENGINE WARRANTY AND SPARE PARTS.....</b>                                                                                                           | <b>19</b> |
| 12.1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION.....                                                                                                                                                      | 19        |
| 12.2 GARANZIA MOTORE / ENGINE WARRANTY .....                                                                                                                                               | 19        |
| 12.3 RICAMBI / SPARE PARTS.....                                                                                                                                                            | 19        |